**Математический вечер.**

**Внеклассное мероприятие**

**(в рамках недели математики).**

**Математический вечер.**

*Ведущий.* Ребята, мы сегодня собрались здесь для того, чтобы подвести итог той работе, которая проведена в течение недели математики.

В программе вечера:

1. Инсценировка «Геометрический съезд».
2. Викторина, в которой участвуют команды от каждого класса (5,6,7,8).
3. Устный журнал, который нам подготовили ученики 9,10,11кл.

Страницы журнала мы будем листать в перерывах между ответами каждого класса на вопросы викторины.

Кроме этого, все классы готовили поделки и выпускали стенгазеты, поэтому в конце нам нужно подвести итоги и определить победителей, поэтому я предлагаю выбрать жюри. (Жюри занимают свои места).

*Ведущий.* Итак, мы начинаем. Девизом сегодняшнего праздника пусть будут слова русского математика и авиаконструктора Н.Е. Жуковского. «В математике столько же красоты, сколько в живописи и поэзии»

1. Инсценировка «Геометрический съезд».

(ж «М/ш» 5/89 с 104).

Шар-председатель, цилиндр-секретарь.

*Шар.*  Я открываю заседанье

И должен вам сказать, что очень рад

Приветствовать почтенное собранье.

Опросим же гостей подряд и выясним их званья…

Пусть младшие начнут?

*Перед шаром останавливается Точка.*

*Шар.* Кто тут? Я ничего не вижу.

*Точка.* Я невидимка.В этом суть моя…

Хотя меня нельзя измерить,

Настолько я ничтожна и мала,

Но все собранья я могу уверить,

Что геометрии я пользу принесла:

Двух линий я пересеченье,

Служу всегда вершиною угла.

*Шар.* Хоть ты действительно мала,

Но полезна, в этом нет сомненья!

(секретарю) Чья дальше очередь?

*Секретарь*. По списку линия прямая.

*Прямая.* Я здесь!

Сейчас я вертикальна,

Могу однако же любой принять наклон,

Могу и лечь горизонтально.

Я между точек двух короче линий всех,

При том лишь одно имею измеренье.

*Шар.* Что ты худа, нельзя считать за грех.

А рядом кто с тобой?

*Прямая.* Моя сестра родная.

*Кривая.* Зовусь я линия кривая,

В двух точках встретившись с прямой,

Всегда тянусь над ней дугой.

*Перпендикуляр.* А я, почтенный шар, - Перпендикуляр.

Смотри внимательно за мной:

Когда из точки вне прямой

Меня опустят на прямую

И проведут наклонную любую

Из той же точки…

*Шар.* Что тогда?

*Перпендикуляр.* Докажет всякий школьник без труда,

Что я всегда короче, чем наклонная любая.

Горжусь изрядно я, что в том особенность моя.

(подкатывается окружность – девочка катит обруч).

*Окружность.*  А я окружность! Вам я, шар, родня!

*Шар.* Не может в этом быть сомненья.

*Окружность*. Произошли вы от меня

При помощи вращенья (вращает обруч)

Внутри меня есть точка непростая.

*Шар.* А кто сей важный пункт?

*Окружность.* Зовется центром он.

От точек всех моих он равноудален.

*Шар.* В каких же отношеньях ты с прямой?

*Окружность.*  Смотря с какой?

*Шар.* Ну если, например, прямая с тобой

В точках двух пересечется?

*Окружность.* Внутри меня ее отрезок Хордою зовется,

Чем ближе к центру, тем она длиннее…

Еще скажу тебе: когда идет прямая,

Меня в двух точках рассекая,

Ее Секущею зовут.

*Прямая.* Уместно мне добавить тут, что у окружности с прямой

Быть может встреча с точкой и одной.

Когда прямая так окружности коснется

Она Касательной зовется.

*Окружность.* Добавлю я, что в древности глубокой,

В дни первой юности моей.

На 360 частей моя длина была разделена

Частями этими мне дуги измеряют,

Их градусами называют.

*Шар.* Твой обстоятельный доклад

Я выслушать душевно рад.

*Цилиндр.*  А чей сейчас черед?

Прошу Вас Параллели!

Скажите мне, к какой идете цели?

(две девочки, ленты 2 через одно плечо).

*Параллели.* Откуда мы идем, придем куда?

Не знаем сами никогда.

Друг к другу мы стремимся вечно

Как две сестры, бок о бок мы идем

Нас под прямым углом прямая рассекает,

Ее отрезок слиться нам мешает.

Ему везде одно и та же мера,

И сократить ее, нам силы не дано.

*Шар.* Особым свойством вы наделены

Когда бока фигур попарно и равны

Прямоугольник, ромб, квадрат

Все этим свойством дорожат.

Но кто там прячется за вами?

Без головы с двумя ногами?

*Угол.* Ошиблись Вы немного, Шар

От ваших слов меня бросает в жар.

Мне служит головой вершина

А то, что Вы считаете ногами,

Все называют сторонами.

Увеличить стороны мои, когда угодно,

Вы сможете совсем свободно.

*Шар.* Постой, дружок, ты выступаешь смело,

Но ведь совсем не в этом дело,

Скажи мне, кто ты сам?

*Угол.* Но чем смущает Вас мой вид? Ведь я часть плоскости.

*Шар.* И этого мне мало,

Ты отвечаешь, как попало.

*Угол.* Когда встречаются прямые,

Всегда мы будем между ними.

*Цилиндр (насмешливо)* Кто же Вы?

Сейчас видать, без головы.

Ну, свойства же твои какие?

*Угол.* Мы - разные углы

Я, например, прямой. Бывают острые углы, тупые.

*Шар.* А градусов в тебе?

*Угол.* Как будто б девяносто!

*Шар.* Но если стороны мы будем продолжать?

*Угол.* Тогда я буду возрастать (все смеются).

*Шар.* Вот видишь, милый, стало всем смешно,

Ты плохо знаешь сам себя.

*Угол (вздыхает)* Ошибся я.

*Шар.(наставительно)* Вот то – то и оно!

Ну, поправляй ошибку:

От градусов зависишь ты, таков закон,

Что не причем длина твоих сторон,

Продолжи их хоть до конца Вселенной,

Раствор твой будет неизменный

Кто за тобой?

*Треугольник.* Зовусь я треугольник,

Со мной хлопот не оберется школьник…

По - разному всегда я называюсь,

Когда углы иль стороны даны:

С одним тупым – тупоуголен,

Коль острых два, а третий прям – прямоуголен я.

Бываю я равносторонним, когда все стороны равны

Когда ж все разные даны, то я зовусь разносторонним.

И если, наконец равны две стороны,

То равнобедренным я величаюсь.

*Прямоугольный* Пора, мой милый, Вам уйти,

*треугольник.* Меня к докладу пропустите?

*Шар.* Имеешь ты особую примету?

*Прямоугольный* Моих заслуг никто не перечислит,

*треугольник.* О том всему известно свету

От древних египтян мне был большой почет.

Через меня и Пифагор стал славен.

Уж так и быть, открою свой секрет:

Квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов.

*Шар.* Хоть правилен ответ, но ты заносчив мой дружок.

И отвечаешь дерзко. Кто там еще?

*Квадрат.* Зовут меня квадратом

Любую площадь я измерить рад

Ведь у меня четыре стороны

И все они равны.

*Шар.* Ну, это мы давно слыхали.

*Квадрат.* Но у меня равны еще диагонали!

Углы они мне делят пополам, ими

На части равные разбит я.

*Прямоугольник (перебивая).*

И у меня равны диагонали!

*Шар.* Постой, дружок, тебя не вызывали

*Ромб (вмешивается)* Мои хотя и не равны,

Но под прямым углом пересекаются.

Совсем как у квадрата.

*Шар.* Да, постой! И ты черед ни соблюдаешь свой!

*Параллелограмм.* Я – параллелограмм. Хоть стороны мои

Попарно и равны, и параллельны

Все же я в печали! Что не равны мои диагонали.

*Квадрат (язвительно).* Да и углы они не делят пополам

*Шар ( кричит)*  Нет, это просто срам (*звонит колокольчик)*

К порядку, граждане, нельзя же так!

Вы превратили заседанье в кавардак!

*Секретарь.* Я думаю, вы утомлены

Пора бы окончить заседанье.

*Шар.* Ну что ж, друзья мои, не возражаю

Мы от собравшихся гостей

Достаточно узнали новостей.

Благодарю, что аккуратно вы явились

И честно потрудились

Все вами свойства съезду пояснить.

**2 часть.**

На сцену вызывается команда участников 5 класса «Пятиконечная звезда».

Она должна в быстром темпе ответить на следующие вопросы.

1. Сколько сантиметров в 10 метрах (1000).
2. Чем измеряются углы (градусами).
3. Сколько разрядов в классе (3).
4. Какой буквой записывалось число 10 в Древнем Риме? (Х)
5. Как найти площадь прямоугольника (дл \* шир).
6. Единица измерения скорости на море (узел).
7. Как найти неизвестное делимое (делит \* ч).
8. Третья буква латинского алфавита (с).
9. Может ли при умножении получиться нуль (да).
10. Можно ли измерить отрезок? Луч? (да, нет).
11. Единица массы (кг).
12. Какой угол образуют стрелки в 6 часов (180 º).
13. Чему равно произведение чисел 13\* 25\* 0\* 2370 (0).
14. Что легче 1 кг ваты или 1 кг железа? (одинаково).
15. Бежала тройка лошадей. Каждая лошадь бежала 5 км. Сколько проехал ямщик?
16. К однозначному числу, большему нуля, справа приписали такую же цифру. Во сколько раз увеличилось число? (11)
17. Как найти неизвестное уменьшаемое? (выч + разн)
18. Прибор для измерения углов (транспортир)
19. Периметр квадрата 48 см. его сторона? (12 см)
20. Что больше 34 \* 54 или 43 \* 55? (43 \* 55)

**ІІІ часть.** Пока жюри подсчитывает результаты, мы открываем первую страницу устного журнала. Она называется «Математические термины». Слово ученикам 9 класса.

«Конус» от греч. «конос» (сосновая шишка).

«Цилиндр» от лат. «цилиндрус» ( латинская форма греч. слова «кюлиндрос» (валик, каток)

«Призма» лат. форма греч. «присма» (опиленное дерево).

«Сфера» лат. ф. греч. «Сфайра» ( мяч).

«Пирамида» лат. ф. греч. «пюрамис» (так греки называли египетские пирамиды).

«Трапеция» лат. ф. греч. «трапезиум», «трапезион» (стол).

«Линия» лат. «линеа» (льняная нить).

**ІV часть.**

Сообщение происходит с демонстрацией соответствующих тел и рисунков фигур.

Приглашается команда 6 класса «Снежинка».

Вопросы для 6 класса.

1. Найдите 1% метра (см).
2. Какое число в Др. Риме записывалось буквой D (500).
3. Чему равен 1 пуд? (16 кг).
4. Формула периметра прямоугольника со сторонами a и в.
5. Специфическая единица измерения объема нефти.
6. Наименьшее натуральное число (1) (баррель).
7. Число, обращающее уравнение в верное равенство? (корень).
8. Чему равна величина развернутого угла (180º)
9. Можно ли измерить прямую? (нет).
10. Можно ли при делении получить нуль? (да).
11. Сколько дм³ жидкости вмещают 3л? (3).
12. Шла старуха в Москву. Навстречу ей 3 старика. Сколько человек шло в Москву? (1).
13. Чему равна ¼ часа? (15 мин).
14. Что больше 1,8 \* 5 или 5,1 \* 2 (5,1 \* 2).
15. К натуральному числу приписали справа 3 нуля. Во сколько раз увеличилось число? (1000).
16. Как найти неизвестное вычитаемое? (ум-р).
17. Какой угол образуют стрелки в 9 часов? (90º).
18. Прибор для измерения окружности? (циркуль).
19. Площадь квадрата 49 см². Его периметр? (28)
20. Периметр прямоугольника 64 см, чему равна сторона квадрата с тем же периметром? (16 см)

**V часть.** 2-я страничка устного журнала называется омар Хайям – математик и поэт. Беседу ведут Матвей Матвеевич – учитель математики, Филарет Филаретович – филолог и «Современник» О. Хайяма.

М.М. Сейчас, ребята, я вам расскажу о великом ученом-математике средневекового востока Омаре Хайяме.

Ф.Ф. Помилуйте! – ведь это же величайший поэт, живший в 11 – 12 веках. Омар Хайям!

М.М. о чем Вы, Ф.Ф., здесь говорите?! Зарубите себе на носу: Омар Хайям – великий математик. А раз математик, значит, уж наверняка не поэт! (показывает плакат с изображением геометрической интерпретации решения уравнения третьей степени). Как по-вашему, что это такое?

Ф.Ф. каракули!

М.М. каракули (передразнивая). Это уравнение третьей степени. Хайям перевел его на геометрический язык это уравнение. И вообще, Хайям написал «Алгебру» - выдающееся достижение, т.к. в ней содержится систематическое исследование уравнений третьей степени. Хайям придумал очень сложные и красивые способы геометрических построений для отыскивания неизвестного, точнее даже для доказательства возможности принципиального решения подобных уравнений.

Ф.Ф. Не угнетайте меня своей эрудицией. Еще О.Хайям учил

Будь мягче к людям!

Хочешь быть мудрей,

Не делай больно

Мудростью своей!

М.М. А есть ли у Хайяма что-нибудь о человеке и его возможностях.

Ф.Ф. У Хайяма все есть!

Мы цель, и суть, и торжество Вселенной,

Мы украшенье этой жизни бренной,

И если мироздание – кольцо,

То в том кольце мы – камень драгоценный.

«Современник» О.Хайяма.

Я, милейшие, совершенно случайно услышал вашу беседу и в ней имя самого Гияса ад – Дина абул – Фатха Омара ибн ибрагима Хайяма Нишапури.

Ф.Ф. Ну и память.

«С» не грех запомнить имя человека, который запоминает целые книги. Однажды, будучи на чужбине Хайям 7 раз подряд одну прочитал ученую книгу, запомнил ее от слова до слова, а потом вернулся домой и продиктовал писцу. Когда сравнили рукопись с подлинником, то между ними не нашли почти никакой разницы.

А с чего это Вы, милейшие, решили, что Хайям – математик и Хайям – поэт разные люди.

М.М. сведения о нем проникли в европу очень поздно, о математических трудах узнали в 1851 году.

Ф.Ф. А о стихах и того позже. Никому и в голову не пришло, что О. Хайям – математик и О. Хайям – поэт одно и то же лицо.

«С» вот оно что. А ведь на самом деле ученый и художник в одном лице сочетание не только непротиворечивое, но и гармоническое. Вспомните великих мыслителей древности. Все они не только математики, естествоиспытатели, но и музыканты, художники, философы.

**VІ часть.** Приглашаются команда 7 класса «»7 я.

Вопросы для 7 класса.

1. Чему равен угол в квадрате (90º).
2. Что такое градус? (1/180 ч разв. угла).
3. Утверждение, принимаемое без доказательства (аксиома).
4. Что называется биссектрисой угла? (луч).
5. Наука, изучающая свойства фигур а плоскости? (планиметрия).
6. Верно ли утверждение. При умножении степеней с одинаковыми основаниями основание остается прежним, а показатели степеней складываются? (да).
7. Что такое корень уравнения? (число…)
8. Что такое астролябия? (прибор для измерения углов).
9. Чему равна сумма углов треугольника? (180º).
10. Какие фигуры называют равными (совм. наложением).
11. Вычислите быстро 16²-15² ((16-15)(16+15)=31).
12. Что такое абак? (счеты).
13. Часть прямой, состоящей из точек, лежащих по одну сторону от данной точки (луч).
14. Решите уравнение 0/х=5 (нет корней)
15. Что делают с показателями степеней при делении? (вычит)
16. Что больше 5/10 или 5/100 (5/10).
17. Что такое алгебра? (наука о решении уравнений).
18. Разделите 100 на половину (200).
19. Что значит решить уравнение? (найти корни или …).
20. Площадь кВ 100дм². Его периметр? (40 дм).

**VІІ часть.** 3-я страница журнала называется «Рубашка без изнанки» (Лист Мебиуса)

ж. м/м 5/89 с.109

**VІІІ часть.** Вызывается команда 8 класса «Роза ветров».

Вопросы:

1. Как называется знак корня? (радикал).
2. Чему равна сумма углов параллелограмма? (360º)
3. Как называется 1-е корд точки? (абсцисса).
4. Как расшифровать слово «геометрия» (меряю землю)
5. Что такое экер (прибор для измерения прямых углов на местности).
6. Мог ли Омар Хайям быть учеником Евклида? (нет).
7. Чему равен 1 ар (100м²)
8. Может ли угол параллелограмма быть равен 200º (нет)
9. Найти произведение 7\*8\*125 (7000)
10. Верно ли равенство корень из 25=/5/
11. Как одним словом назвать сумму длин всех сторон мн-ка (периметр)
12. Чему равна сумма углов выпукл мн-ка (п-2)-180
13. Что собой представляет график ф-и y=kx+b (прямая)
14. Фигура, состоящая из всех точек плоскости, равноудаленных от одной (окружность)
15. Можно ли доказать утверждение: через точку, не лежащую на прямой, можно провести прямую, параллельную данной, и притом только одну методом от противного? (нет)
16. Переведите на греческий слово «натянутая тетива» (гипотенуза)
17. Чему равна площадь пар-мма? (S=ah)
18. Что больше 5 или корень из 23 (5)
19. Найдите число, если половина – его треть? (1,5)
20. Какой знак нужно поставить между двойкой и тройкой, чтобы получилось число больше двух, но меньше трех (2,3)

**ІХ часть.** Последний конкурс «Сосчитай-ка»

Каждой команде нужно решить пример в 4 действия (по одному действию на каждого участника). Победитель – команда, быстрее всех и верно решившая пример.

(21000-308\*29)/4 + 301

0,75 + (1 2/5\*3/14 – 0,2)/2/5

7 я (23 ½ - 0,75/0,03)/1½ \* 2/3

0,4 – 3/19 \* (4,22 – 28,07/3,5)

Жюри подводит итоги.

Во время подведения итогов учащиеся 11 класса проводят занимательные игры «Волшебные карты», «Задумай число», «Я знаю день твоего рождения» и т.д.